

Страницы истории ТПУ

УДК 621.182.002(571.16)(092)

ПАТРИАРХ СИБИРСКОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ (к 130-летию со дня рождения И.Н. Бутакова)

А.С. Заворин, В.М. Лебедев*, Л.А. Беляев

Томский политехнический университет
Омский государственный университет путей сообщения*
E-mail: zavorin@tpu.ru

Личность Иннокентия Николаевича Бутакова – это высокий ориентир и яркий пример служения избранному делу: с его именем связано начало тепломеханического образования в Сибири, внедрение в теплоэнергетике и на железнодорожном транспорте передовых методов производства, развитие системы подготовки высококвалифицированных инженерных кадров в Советском Союзе, создание сибирской теплоэнергетической научной школы.

Ключевые слова:

Теплотехника, подготовка инженеров, традиции научной и педагогической деятельности, научная школа.

Key words:

Thermotechnics, training engineers, tradition of scientific and pedagogical activities, scientific school.

Иннокентий Николаевич Бутаков родился 28 августа (по новому стилю) 1881 г. в г. Александровский завод (ныне Забайкальск Читинской области) в семье коллежского асессора. В связи со служебными перемещениями отца он в детстве побывал на Нерчинском заводе, в Баргузине, в Верхнеудинске, видел величественную природу и необозримые просторы Сибири. Всё это формировало ту любовь к суровому краю и населявшим его людям, которая и отличала И.Н. Бутакова в последующие периоды жизни и питала стремление к разностороннему развитию в юности.

В 1891 г. он поступил в Читинскую гимназию, которую окончил в 1900 г. с золотой медалью. В гимназические годы интересовался техникой, с увлечением занимался языками и литературой; отсюда берет начало привычка к систематической и упорной самостоятельной работе. Одаренный от природы и любознательный юноша мог успешно реализоваться в любой сфере, если бы не событие, которое бесспорно направило его интересы в теплотехнику. Событием этим стал приход в Читинского первого железнодорожного поезда по тогда еще незаконченной строительством на всех участках Транссибирской магистрали. Паровоз как совершенное творение инженерной мысли произвел на гимназиста настолько сильное впечатление, что оно трансформировалось в желание стать инженером, специалистом по паротехнике.

Это и привело И.Н. Бутакова в 1900 г. в Томский технологический институт, куда он как сибиряк и медалист был зачислен без вступительных экзаменов и который окончил в 1906 г. по механическому отделению в числе первых выпускников со званием инженера-механика, перед этим выполнив и защитив дипломный проект на тему «Главные железнодорожные мастерские», а также дипломную исследовательскую работу [1]. Поскольку алфавитный список 16-ти выпускников 1906 г. открывался фамилией И.Н. Бутакова, за Иннокентием Николаевичем со временем закрепился статус Первого выпускника Томского технологического института. Этому способствовало и то, что он быстро прогрессирует не только на профессиональном поприще инженера, но и приобрел известность в научно-техническом творчестве.

Производственная деятельность И.Н. Бутакова началась 1 января 1907 г. в депо станции Курган с должности стажера машиниста паровоза. Всего через два месяца, 1 марта 1907 г., он по представлению начальника службы тяги Сибирской железной дороги С.М. Богашова был назначен на должность мастера литейного цеха Омских главных железнодорожных мастерских. В то время каких-либо инструктивных и руководящих материалов, справочной литературы по проблемам подвижного состава не было, и все возникающие непросые вопросы

по его ремонту специалистам приходилось решать самим, изыскивая методы и средства на местах. В таких условиях за время работы мастером в литейном цехе И.Н. Бутаковым были изучены, систематизированы, обобщены и даже составлены различные рецепты по сплавам для ремонтных технологий, в том числе 20 рецептов для арматурной бронзы, 33 рецепта бронзы для золотников, 19 рецептов антифрикционных сплавов на основе свинца и 72 рецепта сплавов на основе олова.

С.М. Богашов с 14 августа 1909 г. беспримерно расширяет полномочия молодого специалиста: назначает И.Н. Бутакова мастером котельного цеха и заместителем начальника сборного цеха с одновременным возложением на него обязанности по оборудованию нового литейного цеха. И.Н. Бутаков успешно справляется и с этим новым делом и параллельно с большой организационной работой разрабатывает основы паспортизации паровозов, систематизирует основные характеристики (место постройки котла, место работы, общий пробег, процент износа огневых элементов, графики ремонта и др.).

16 августа 1911 г. Иннокентия Николаевича переводят из котельного цеха на должность мастера вагонного цеха, самого большого и ответственного в мастерских. Фактически И.Н. Бутаков стал первым начальником вагонного депо в г. Омске. Здесь под его руководством была усовершенствована технология сверловки рессорных сережек, что позволило приспособить товарные вагоны под 1000-пудовую нагрузку.

В этот период проявилась одаренность И.Н. Бутакова как продуктивного молодого ученого: в центральных журналах и специальных брошюрах регулярно публикуются его работы по разным вопросам техники и организации производства. Широкую известность приобрела вышедшая в 1915 г. его книга «Сплавы для подвижного состава железных дорог», впоследствии в 1920 г. переизданная Наркомпутем (Народным комиссариатом путей сообщения РСФСР). Следует отметить, что самым первым научным трудом Иннокентия Николаевича стала выполненная в 1906 г. дипломная работа «Изменение степени наполнения в паровых машинах при изменившемся противодавлении». В доработанном виде она была опубликована в 1909 г. в Санкт-Петербурге в четырех номерах журнала «Вестник общества технологов» и, как оказалось впоследствии, дала начало одному из научных направлений, которое плодотворно развивалось под руководством самого автора томской научной школы. Современное название этого направления «Переменные режимы теплоэнергетических установок» является актуальным и ныне для ряда ведущих научных центров страны.

В Омске И.Н. Бутаков приобрел и первый преподавательский опыт: в организованных при его участии так называемых «технических классах» читал курс паровых машин и паровых котлов.

Эрудированность и продуктивная инженерная деятельность И.Н. Бутакова не могли остаться не-

замеченными, и по рекомендации С.М. Богашова, получившего назначение в Министерство путей сообщения, с 16 марта 1913 г. он был назначен начальником технического отдела службы тяги Управления Сибирской железной дороги, что потребовало переезда в г. Томск на постоянное место жительства. Здесь в 1914 г. И.Н. Бутакова избирают членом редакционного комитета журнала Общества сибирских инженеров. В октябре 1916 г. он получил назначение на должность заместителя начальника службы тяги. В январе 1919 г. его назначают на «генеральскую» должность начальника службы тяги. Но пробыл он на этой работе недолго, оставив успешную инженерную и административную карьеру на железной дороге из-за нежелания смиряться с необходимостью обслуживания интересов и тем самым примыкать к какой-либо воюющей стороне в захлестнувшей Сибирь гражданской войне.



Фото 1. Иннокентий Николаевич Бутаков

С выбором новой сферы деятельности затруднений не было: переехав в Томск, И.Н. Бутаков продолжал совмещать основную работу с преподавательской — преподавал прикладную механику в политехническом училище. В 1918 г. он был избран преподавателем по курсу «Организация промышленных предприятий» в Томском технологическом институте и с этого времени более полувека был связан с институтом, несмотря на то, что неоднократно поступали другие предложения. В 1919 г. И.Н. Бутакова даже избирали на должность экстраординарного профессора по кафедре технологии металлов в Омске, в 1926 г. приглашали принять кафедру паровых двигателей Русско-Китайского института в Харбине, в 1929 г. поступило

предложение занять должность директора научно-исследовательского тягового института. После 1920 г. были и предложения от нескольких железнодорожных управлений — для каждого из них представлялось заманчивым заполучить в свой штат деятельного и талантливого инженера.

Иннокентий Николаевич окончательно утвердился в своих намерениях относительно Томского технологического института в 1921 г., когда после отъезда профессора А.В. Угарова был избран на должность профессора по отделу паротехники и организации промышленных предприятий в составе кафедры прикладной механики и машиностроения. В энергетике страны в это время стали широко внедряться паровые турбины, создавались локальные энергетические системы, приоритетное значение получили вопросы подготовки инженеров теплоэнергетического направления. Откликаясь на запросы времени, в Томском технологическом институте впервые в Сибири создается специальность «Теплосиловые установки». Организатором и руководителем её, а затем и заведующим кафедрой стал И.Н. Бутаков. С 1924 г. он разработал и первый начал читать специальный курс по теплосиловым установкам и вести дипломное проектирование по паротехнике. Таким образом, И.Н. Бутаков является исторически основателем системы подготовки в Сибири инженеров теплоэнергетиков, положившей начало развитию в ТПУ всех кафедр и научных школ теплоэнергетического профиля и закрепившей за ним неофициальное звание «отца сибирских теплоэнергетиков».

Иннокентий Николаевич быстро прогрессировал в образовательной деятельности, одновременно приобретая авторитет и влияние в кругах вузовской общественности города. В 20-х гг. он стал руководить предметной комиссией по силовым установкам, редактировать научно-технический журнал «Вестник сибирских инженеров», консультировать совет Томской железной дороги по научной организации труда, читать лекции для населения, был одним из инициаторов оказания помощи производственным предприятиям по техническим вопросам. В 1927 г. профессора И.Н. Бутакова назначили на должность проректора института по учебной работе, на которой он настойчиво проводил курс на повышение качества учебного процесса. В то время это было непростой миссией, так как вызывало противодействие и нападки со стороны студенческого самоуправления и студенческих партийных руководителей, которые требовали отменить лекции в институте, ввести учебные льготы для студентов из пролетариата и т. д. Доходило даже до того, что за мнения и действия в пользу приоритетности приобретения студентами теоретических, фундаментальных знаний, а уж затем производственных практических навыков, профессора обвиняли в буржуазном уклоне и в том, что он читает курс не по организации и экономике социалистических предприятий, а по капиталистическому производству, возносит «панегирики капиталисти-

ческой системе организации труда», требовали «покончить с пропагандой капитализма и буржуазной идеологией, проповедуемой профессором Бутаковым» [2]. Ситуация развивалась так, и время было такое, что всё могло закончиться плохо, поэтому И.Н. Бутаков просит освободить его от обязанностей проректора и в 1929 г. ректор Н.В. Гутковский его просьбу удовлетворяет.

Для Иннокентия Николаевича наступила пора активных занятий научно-исследовательской и учебно-методической работой — к 1932 г. в списке опубликованных им работ значилось 114 наименований. В 1935 г. ему без защиты диссертации была присуждена ученая степень доктора технических наук.

В 1936 г. Иннокентий Николаевич был вновь назначен на проректорскую должность, но уже с расширением полномочий — заместителем директора института по учебно-научной работе. В этом качестве он был затем деятельным членом «команды» выдающегося ректора А.А. Воробьева в конце 40-х и в начале 50-х гг., много сделав вместе с ним для становления Томского политехнического института как флагмана высшего инженерного образования в Сибири.

С 1944 г. И.Н. Бутаков принимал участие в открытии Сибирского филиала АН СССР, работая в организационной комиссии по вопросам энергетики и транспорта. В течение шести лет он по совместительству занимал должность директора транспортно-энергетического института СО АН СССР, за этот период сформировав кадровый состав этого института и определив его основные научные направления.

Научная деятельность И.Н. Бутакова всегда была связана с самыми насущными вопросами инженерной практики, с производством, с энергетикой и транспортом Сибири.

В годы Великой Отечественной войны ярко проявились организаторские способности И.Н. Бутакова при мобилизации научных сил под эгидой Томского комитета учёных для нужд обороны, когда надо было решать вопросы наращивания энергетических мощностей, а особенно — надёжности энергоснабжения эвакуированных предприятий.

Важное теоретическое и практическое значение имели в своё время труды профессора: «Методика расчёта паропроводов станций», «Механическая тяга в котельной», «Регенеративный подогрев питательной воды и воздушные экономайзеры», «Смешанное использование тепла» и др.

Занимаясь проблемами ТЭЦ и, в частности, комбинированным производством электрической и тепловой энергии, И.Н. Бутаков с технических, экономических, и даже философских позиций на основе уравнений теплового баланса ввёл чёткую трактовку распределения расходов топлива на электрических и тепловых потребителях и развил научные основы для определения общего КПД ТЭЦ [3].

При его настойчивости в конце 40-х и начале 50-х гг. прошлого столетия на страницах технической печати прошла Всесоюзная дискуссия по про-



Фото 2. Профессор И.Н. Бутаков с сотрудниками в лаборатории паротехники. Слева направо: в первом ряду – доцент В.Н. Смиренский, профессор И.Н. Бутаков, профессор Г.И. Фукс, профессор В.Т. Юринский; во втором ряду – аспирант Л.Г. Фукс, аспирант И.К. Лебедев, старший преподаватель Е.Н. Шадрин

блемам определения КПД теплоэлектроцентралей. Всесоюзный энергетический научно-исследовательский институт имени Г.М. Кржижановского обобщил позиции ведущих учёных-теплоэнергетиков, и в 1953 г. был выпущен сборник «Вопросы определения КПД теплоэлектроцентралей».

В начале 60-х гг. И.Н. Бутаков опубликовал монографию «КПД ТЭЦ и энергосистем», а также двухтомное учебное пособие по теплосиловым установкам. Эти капитальные труды стали своеобразным обобщением его многолетней научной и преподавательской работы.

Иннокентий Николаевич заведовал созданной им в 1923 г. кафедрой до 1965 г., затем оставался профессором этой кафедры, которая в 60-е гг. называлась «Теплоэнергетические установки», а с конца 80-х гг. и до настоящего времени носит название «Атомные и тепловые электрические станции» [4]. Кафедра И.Н. Бутакова питала кадрами, лабораторными и методическими ресурсами все создававшиеся в 50-х годах кафедры теплоэнергетического, теплотехнического, энергомашиностроительного профилей, входивших в состав теплоэнергетического факультета, а с 2010 г. действующих в составе энергетического института.

В годы военного времени и с 1950 по 1952 гг. И.Н. Бутаков по совместительству выполнял обязанности заведующего кафедрой теплоэнергетики в Томском электромеханическом институте инженеров железнодорожного транспорта (ТЭМИИТе), впоследствии переведенном в г. Омск и ныне известном как Омский государственный университет путей сообщения.

Иннокентий Николаевич отличался широким кругозором, его интересовали самые разносторонние области знания. Он имел большую личную библиотеку, постоянно пополнял ее, выписывал много научно-технических журналов, включая иностранные, прекрасно знал французский язык, переводил с немецкого, был весьма требователен к студентам в части знания русского языка. Немало времени отдавал различным общественным обязанностям. Например, входил в состав правления созданного в г. Томске в 1944 г. университета культуры, руководил научно-техническим студенческим кружком института, являлся членом советов по защите диссертаций, был членом Высшей аттестационной комиссии, в разные годы избирался депутатом Томского областного и городского советов.

Все, кто общался с Иннокентием Николаевичем, отмечали его интеллигентность, внимательное отношение к сотрудникам, уважение к студентам. В годы войны он вместе с супругой, Александрой Васильевной, еженедельно устраивали для аспирантов обеды с обязательными пельменями. К нему как к депутату обращались и жители Томска и, как правило, те вопросы, за которые брался И.Н. Бутаков, решались положительно. Находясь уже в преклонном возрасте, Иннокентий Николаевич всегда находил время для переписки со своими учениками, работающими на производстве, с заочными аспирантами. За свои человеческие качества и высокий профессионализм он пользовался заслуженным уважением — среди студентов, аспирантов, да и сотрудников его с теплотой называли «Батя».



Фото 3. Профессор И.Н. Бутаков на консультации по дипломному проектированию

Итогом научной деятельности профессора И.Н. Бутакова стали более 200 научных трудов, в том числе 10 книг по отдельным вопросам теплоэнергетики. В круг его интересов входили исследования по теплофикации, использованию низкопотенциального тепла, совершенствованию основных элементов оборудования электростанций, исследованию теплотехнических свойств сибирских углей и др. И.Н. Бутаковым подготовлено 40 кандидатов и докторов наук. При его поддержке, а то и при непосредственном наставничестве достигли известности такие ученые, как доктор технических наук, профессор Г.И. Фукс (основатель первой в Сибири кафедры теоретической и общей теплотехники), заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор, декан энергетического факультета В.Т. Юринский (впоследствии — заведующий кафедрой паровых турбин Новочеркасского политехнического института), заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор В.А. Шваб (создатель научной школы теоретической и прикладной аэромеханики в Томском государственном университете, несколько лет заведующий кафедрой теплоэнергетики в ТЭМИИТе); доктор технических наук, профессор, заведующий топочной лабораторией в СО АН СССР И.А. Яворский, кандидат технических наук, профессор Ю.Н. Соколов (первый заведующий кафедрой гидравлики и гидромашин ТПИ), кандидат технических наук, доцент В.Е. Целебровский (первый заведующий кафедрой промышленной тепло-

энергетики ТПИ), заслуженный деятель науки и техники РСФСР, доктор технических наук, профессор И.К. Лебедев (первый декан теплоэнергетического факультета ТПИ и первый заведующий кафедрой парогенераторостроения и парогенераторных установок); кандидат технических наук, доцент А.А. Гурченко (первый заведующий кафедрой автоматизации теплоэнергетических процессов ТПИ), кандидат технических наук, доцент Е.Н. Шадрин (впоследствии заведующий кафедрой теплоэнергетики Омского института инженеров транспорта), кандидат технических наук, доцент В.А. Брагин (заведующий кафедрой теплоэнергетических установок ТПИ) и многие другие [5, 6].

Плодотворная и многогранная деятельность И.Н. Бутакова была неоднократно отмечена правительственными наградами и ведомственными знаками: два ордена Ленина (1944 г., 1953 г.); три ордена Трудового Красного Знамени (1940 г., 1946 г., 1961 г.), почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР» (1944 г.), медали, знаки «Почетный железнодорожник», «Отличник энергетики», «Отличник угольной промышленности».

Иннокентий Николаевич Бутаков останется навсегда знаковой фигурой в истории Томского политехнического университета, свидетельством чему являются многочисленные публикации о его жизненном пути [1–6 и др.], посвященная ему мемориальная доска на четвертом учебном корпусе ТПУ, где он учился и работал в общей сложности почти шесть десятилетий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анисимова Л.С., Беломестных В.Н., Беломестных Л.А. и др. Профессора Томского политехнического университета: Биографический справочник. Т. 2 // под ред. Г.П. Сергеевых. – Томск: Изд-во НТЛ, 2001. – 216 с.
2. Лозинский Ю.М. Старейший технический факультет Сибири. – Томск: Изд-во НТЛ, 2000. – 428 с.
3. Беляев Л.А., Беляев С.А., Заворин А.С. Итоги и традиции теплоэнергетического образования в ТПУ: 120 лет со дня рождения И.Н. Бутакова и 90 лет со дня рождения И.К. Лебедева // Известия Томского политехнического университета. – 2002. – Т. 305. – № 2. – С. 7–14.
4. Заворин А.С., Беляев С.А. Томская школа котло- и реакторостроения. – Томск: Изд-во «S-press», 2008. – 192 с.
5. Агранович Б.Л., Беляев Л.А., Беляев С.А. и др. Старейшая энергетическая школа Сибири / под ред. Н.А. Вяткина, В.Я. Ушакова. – Томск: Изд-во ТПУ, 1994. – 144 с.
6. Андронов Л.И., Беляев С.А., Бугаев С.П. и др. Сибирская энергетическая школа // под ред. Н.А. Вяткина, В.Я. Ушакова. – Томск: Изд-во НТЛ, 2001. – 232 с.

Поступила 18.10.2011 г.

УДК 621.182.002(571.16) (092)

ОСНОВАТЕЛЬ ТОМСКОЙ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ КОТЛОСТРОЕНИЯ (к 100-летию со дня рождения И.К. Лебедева)

А.С. Заворин

Томский политехнический университет
E-mail: zavorin@tpu.ru

Развитие теплоэнергетического образования в Томском политехническом институте во второй половине двадцатого века и становление в г. Томске и в Сибири в целом научно-педагогической школы по котлостроению связаны с именем профессора Ивана Кирилловича Лебедева. Результаты его деятельности в этих направлениях не утратили актуальности до сих пор и востребованы в современных условиях реформирования высшей школы.

Ключевые слова:

Котлостроение, подготовка инженеров, научные исследования, научно-педагогическая деятельность, научная школа.

Key words:

Boiler making, training engineers, scientific research, scientific and educational activities, scientific school.

Жизнь Ивана Кирилловича Лебедева охватила почти все эпохальные для России события двадцатого века. Родился 8 октября 1911 г. в Пензенской губернии в крестьянской семье. После гибели отца на фронте, в самом начале первой мировой войны, был взят на воспитание в семью дяди. В 1928 г. с мечтой стать инженером-энергетиком поступил на работу учеником электрика на шахте в г. Новошахтинске Ростовской области и получил возможность обучаться на рабфаке — так именовались курсы по подготовке представителей рабочего класса к учебе в вузах и техникумах. Успешное окончание рабфака позволило не только поступать в институт без вступительных экзаменов, но и выбирать вуз. Предпочтение было отдано старейшему техническому учебному заведению Сибири. Так в 1931 г. И.К. Лебедев стал студентом первого курса Сибирского механического института, который был выделен наряду с другими из Томского технологического института в ходе проходившего тогда разукрупнения многопрофильных учебных заведений. Вскоре начался обратный процесс преобразования системы высшего образования, и путем слияния мелких вузов образовался Томский индустриальный институт, который И.К. Лебедев и закончил в 1936 г. по кафедре профессора И.Н. Бута-

кова с дипломом инженера-теплотехника по специальности «Производство, распределение и промышленное использование тепловой энергии».

Самостоятельная деятельность для И.К. Лебедева началась в г. Новокузнецке в должности инженера ТЭЦ Кузнецкого металлургического комбината (КМК). Ранее здесь проходила студенческая производственная практика, и с тех пор комбинат привлекал своими масштабами индустриального гиганта и размахом созидания нового металлургического центра страны. Молодой специалист с энтузиазмом включился в работу, с большим желанием перенимая опыт старших коллег и участвуя в решении разнообразных и сложных производственных задач. В последующем, уже на преподавательском поприще, Иван Кириллович часто обращался к этому периоду, приводя многочисленные примеры практических ситуаций в своих лекциях, что делало их очень убедительными и запоминающимися.

Спустя всего год после начала работы на КМК И.К. Лебедев, будучи еще молодым специалистом, получил назначение на должность главного инженера коммунального управления. Насколько значительной была эта оценка его деловой активности и знаний, понятно из того, что Кузнецкий метал-